

Enrollment No: _____ Exam Seat No: _____

C. U. SHAH UNIVERSITY

Winter Examination-2022

Subject Name: Environment Science and Energy Management

Subject Code: 2TE01ESE1

Branch: Diploma (All)

Semester: 1

Date: 11/01/2023

Time: 11:00 To 02:00

Marks: 70

Instructions:

- (1) Use of Programmable calculator & any other electronic instrument is prohibited.
- (2) Instructions written on main answer book are strictly to be obeyed.
- (3) Draw neat diagrams and figures (if necessary) at right places.
- (4) Assume suitable data if needed.

Q-1 Attempt the following questions: (14)

- a) વાતાવરણમાં નાઇટ્રોજન વાયુ નું પ્રમાણ કેટલા ટકા છે? 1
What is the percentage of Nitrogen gas in the atmosphere?
(A) 78% (B) 21% (C) 0.93% (D) 0.03%
- b) ઓઝોન સ્તર વાતાવરણ ના કયાં લેયરમાં આવે છે? 1
In which layer of the atmosphere does the Ozone layer fall?
(A) ક્ષોભ આવરણ (Troposphere)
(B) સમતાપ આવરણ (Stratosphere)
(C) મધ્ય આવરણ (Mesosphere)
(D) ઉષ્મા આવરણ (Thermosphere)
- c) કાર્બન ડાયોક્સાઇડ પાણી સાથે ભળી ને શું બનાવે છે? 1
What does carbon dioxide form when it mixes with water?
(A) H₂SO₄ (B) HNO₃ (C) H₂CO₃ (D) HCL
- d) કુદરતી નિવસન તંત્ર ને બગાડ નારા મુખ્ય પરિબલમાં કોનો સમાવેશ થતો નથી? 1
Which of the following is not one of the major factors that degrade natural habitats?
(A) વસ્તી વિસ્ફોટ (Population explosion)
(B) શહેરીકરણ (Urbanization)



- (C) ઉદ્યોગીકરણ (Industrialization)
- (D) આદિ શહેરીકરણ (Old Lifestyle)
- e) ઝલોબલ વોર્મિંગ માટે જવાબદાર મુખ્ય વાયુ કયો છે? 1
Which is the main gas responsible for global warming?
- (A) CO₂ (B) CH₄ (C) N₂O (D) CFC
- f) કયા પ્રકારના કોલસામાં કાર્બન નું પ્રમાણ સૈથી વધારે હોય છે? 1
Which type of coal has the highest carbon content?
- (A) એન્થ્રેસાઈટ કોલસો (Anthracite Coal)
- (B) બિટ્યુમિન કોલસો (Bituminous coal)
- (C) લિગ્નાઈટ કોલસો (Lignite Coal)
- (D) ઉપર માંથી એક પણ નહિ (None of the above)
- g) ચારકોલ કઈ પ્રક્રિયા દ્વારા બનાવવામાં આવે છે? 1
By which process is charcoal made?
- (A) એનેરોબિક પ્રક્રિયા (Anaerobic process)
- (B) પાયરોલિસિસ (Pyrolysis)
- (C) હાઇડ્રોલિસિસ (Hydrolysis)
- (D) કેમિકલ ટ્રીટમેન્ટ (Chemical treatment)
- h) બાયોગેસના બંધારણમાં સૈથી વધુ ટકાવારી ધરાવતો ગેસ કયો છે? 1
Which gas has the highest percentage in the composition of biogas?
- (A) CO₂ (B) N₂ (C) O₂ (D) CH₄
- i) વિન્ડ વેનનો શું ઉપયોગ છે ? 1
What is the use of wind vane?
- (A) પવનની ગતિ માપે છે (Measures wind speed)
- (B) પવનોમાં રહેલી શક્તિ માપે છે (Measures the power in winds)
- (C) પવનોની દિશા બતાવે છે (Shows the direction of the winds)
- (D) પવનોનું ઉષ્ણતામાન માપે છે (Measures the temperature of winds)
- j) વિન્ડ મિલ રોટરને ઓટોમેટિક પવનની દિશા સામે ફેરવતી પદ્ધતિને શું કહે છે ? 1
What is the automatic turning of the wind mill rotor against the direction of the wind called?
- (A) યો કંટ્રોલ પદ્ધતિ (Yaw control method)



- (B) પીચ કંટ્રોલ પદ્ધતિ (Pitch control method)
- (C) જનરેટર કંટ્રોલ પદ્ધતિ (Generator control method)
- (D) એમર્જન્સી ટ્રીપીંગ પદ્ધતિ (Emergency Tripping Method)

k) સૂર્યના કિરણો અપારદર્શક વસ્તુ પર પડતા પડછાયો પડે તેને કેવા પ્રકારના રેડિયેશન કહેવાય છે? 1

What type of radiation is the shadow cast by the Sun's rays falling on an opaque object?

- (A) બીમ રેડિયેશન (Beam radiation)
- (B) ડિફ્યુઝ રેડિયેશન (Diffuse radiation)
- (C) ટોટલ રેડિયેશન (Total radiation)
- (D) માઇક્રોવેવ રેડિયેશન (Microwave radiation)

l) સૂર્યનો તડકો કેટલા સમય સુધી હતો તેની જાણકારી આપતા સાધનનું નામ શું છે ? 1

What is the name of the instrument that tells how long the Sun was shining?

- (A) પાયરેનોમીટર (Pyranometer)
- (B) પાવર હેલિયોમીટર (Power heliometer)
- (C) સનશાઈન રેકોર્ડર (Sunshine Recorder)
- (D) સોલાર મીટર (Solar meter)

m) સિલિકોન સોલાર સેલનો ઉપયોગ કરી સોલાર રેડિયેશન ની તીવ્રતા માપવાના સિદ્ધાંતને શું કહેવાય? 1

What is the principle of measuring the intensity of solar radiation using silicon solar cells?

- (A) થર્મોકપાલનો સિદ્ધાંત (Principle of thermoregulation)
- (B) ફોટોવોલ્ટાઇકનો સિદ્ધાંત (Principle of Photovoltaic)
- (C) સોલાર કોનસન્ટ્રેટરનો સિદ્ધાંત (Principle of Solar Concentrator)
- (D) સોલાર હીટિંગનો સિદ્ધાંત (Principle of Solar Heating)

n) સૂક્ષ્મ જીવાણુઓની મદદથી થતી રાસાયણિક પ્રક્રિયાનું નામ શું છે ? 1

What is the name of the chemical process that takes place with the help of micro-organisms?

- (A) રાસાયણિક પ્રક્રિયા (Chemical process)



- (B) ભૌતિક પ્રક્રિયા (Physical process)
 (C) બાયોકેમિકલ પ્રક્રિયા (Biochemical process)
 (D) હાઈડ્રો જનરેશન (Hydro generation)

Attempt any four questions from Q-2 to Q-8

- Q-2 Attempt all questions (14)**
- A** પર્યાવરણ ના ઘટકો જણાવો અને તેને સમજાવો. **07**
 State and explain the components of environment.
- B** ગ્રીન હાઉસ વાયુ ના પ્રકાર આપો અને સમજાવો. **07**
 Give and explain types of green house gases.
- Q-3 Attempt all questions (14)**
- A** ટ્રેક નોંધ લખો: તેજાબી વર્ષા. **07**
 Write a short note on: Acid rain.
- B** પોષણ કડી ની વ્યાખ્યા આપી તેને આકૃતિ સાથે સમજાવો. **07**
 Define food chain and explain it with diagram.
- Q-4 Attempt all questions (14)**
- A** જલીય ચક્ર આકૃતિ દોરી સમજાવો. **07**
 Draw a diagram of the water cycle or hydrological cycle and explain.
- B** સમજાવો: દુરસંચાર તકનીકી. **07**
 Explain: Remote Sensing.
- Q-5 Attempt all questions (14)**
- A** પુનઃ પ્રાપ્ય ઊર્જા ના સ્ત્રોતોની યાદી બનાવી તેના ટૂંકમાં સમજાવો. **07**
 List the sources of renewable energy and explain them in brief.
- B** કાર્બન ચક્ર આકૃતિ દોરી સમજાવો. **07**
 Draw the carbon cycle diagram and explain.
- Q-6 Attempt all questions (14)**
- A** તફાવત આપો: પરંપરાગત ઊર્જા સ્ત્રોત અને બિન પરંપરાગત ઊર્જા સ્ત્રોત. **07**
 Differentiate between: conventional energy sources and non-conventional energy sources.
- B** ફોટોવોલ્ટેઇક સિસ્ટમના ફાયદાઓ અને ગેરફાયદાઓ લખો. **07**
 Write the advantages and disadvantages of photovoltaic system.
- Q-7 Attempt all questions (14)**
- A** સરખામણી કરો: પ્રવાહી ફ્લેટ પ્લેટ કલેક્ટર અને એર કલેક્ટર. **07**
 Compare: Liquid Flat Plate Collector and Air Collector.
- B** પવનચક્કી ના ઉપયોગો લખો. **07**
 Write the uses of windmill.



- Q-8** **Attempt all questions** **(14)**
- A** પ્રકાશસંશ્લેષણ ની પ્રક્રિયાને અસર કરતા પરિબલો લખી સમજાવો. **07**
Write and explain the factors affecting the process of photosynthesis.
- B** પરિવહન ક્ષેત્રે ઉર્જા સંચય માટેના પગલાંઓ લખો. **07**
Write the measures for energy conservation in transport sector.

